ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПОЧВЫ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗОЛЬНОСТИ ТОРФЯНЫХ И ОТОРФОВАННЫХ ГОРИЗОНТОВ ПОЧВ

ГОСТ 27784—88

Издание официальное

БЗ 7—88/519

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 631.42:543.06:006.354 Группа С09

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Почвы

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗОЛЬНОСТИ ТОРФЯНЫХ И ОТОРФОВАННЫХ ГОРИЗОНТОВ ПОЧВ

Soils. Method for determination of ash content in peat and peat-containing soil horizonts

ГОСТ 27784—88

ОКСТУ 0017

Срок действия с 01.01.89
до 01.01.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает метод определения зольности торфяных и оторфованных горизонтов почв при проведении почвенного, агрохимического, мелиоративного обследования угодий и контроля за состоянием почв.

Суммарная относительная погрешность метода, выражаемая коэффициентом вариации, составляет 6% при зольности 10% и 3% при зольности свыше 10%.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения к ним приведены в приложении.

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Отбор, упаковка и транспортирование проб почвы — в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01—83.

1.2. Образцы почвы, поступившие на анализ, доводят до воздушно-сухого состояния. Масса воздушно-сухой пробы почвы должна быть не менее 1 кг.

1.3. Почву измельчают и просеивают через сито с отверстиями диаметром 5 мм до тех пор, пока вся почва не пройдет через сито, тщательно перемешивают, методом квартования отбирают 150—200 г и помещают в коробку или банку.

1.4. Приступая к анализу, всю почву из банки высыпают на лист стекла, пластмассы или полиэтиленовой пленки, распределяют тонким слоем не более 1 см, затем не менее чем из 5 мест отбирают пробы шпателем или ложечкой. Масса анализируемой пробы — от 3 до 5 г.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1988

2. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

Для проведения анализа применяют:

шкаф сушильный с автоматическим регулированием температуры (105±2)°С;

печь муфельную с электрическим обогревом и с автоматическим регулированием температуры (525±25)°С;

тигли фарфоровые по ГОСТ 9147—80, обеспечивающие вмещение пробы массой 3—5 г без уплотнения;

весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104—80;

измельчитель почвенных и растительных проб, обеспечивающий измельчение до 5 мм;

сито с отверстиями диаметром 5 мм с поддоном и крышкой;

щипцы тигельные;

эксикатор по ГОСТ 25336—82;

перчатки термозащитные;

кальций хлористый по ГОСТ 4161—77, ч. д. а.;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72;

водорода перекись по ГОСТ 10929—76, 3%-ный раствор.

3. ПОДГОТОВКА К АНАЛИЗУ

3.1. *Подготовка тиглей*

Чистые, сухие пронумерованные тигли прокаливают в муфельной печи при температуре (525±25)°С, охлаждают в эксикаторе с хлористым кальцием с погрешностью не более 0,001 г. Проводят повторное прокаливание и взвешивание до установления постоянной массы.

Если расхождение между результатами взвешиваний не превышает 0,005 г, прокаливание заканчивают. Тигли хранят в эксикаторе с хлористым кальцием, периодически проверяя их массу.

4. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

4.1. *Определение сухой массы почвы*

Анализируемые пробы торфяных и оторфованных горизонтов почв помещают в предварительно взвешенные фарфоровые тигли с таким расчетом, чтобы почва занимала не более $^2/_3$ объема тигля, взвешивают их с погрешностью не более 0,001 г, помещают в холодный сушильный шкаф и нагревают его до 105°С.

Содержание влаги в пробах определяют по ГОСТ 19723—74.

4.2. *Определение зольности*

Тигли с пробами почв, высушенными при (105±2)°С до постоянной массы, ставят в холодную муфельную печь и постепенно доводят температуру до 200°С. При появлении дыма печь отключают и дверцу приоткрывают. В течение 1 ч постепенно доводят темпе-

ратуру в муфельной печи до 300°С. После прекращения появления дыма печь закрывают, температуру в муфельной печи доводят до (525±25)°С и тигли прокаливают в течение 3 ч.

Тигли с зольным остатком вынимают из муфельной печи, закрывают их крышками и ставят в эксикатор. Охлажденные до комнатной температуры тигли взвешивают с погрешностью не более 0,001 г.

Несгоревшие частицы почвы дополнительно выжигают. Для этого в тигли добавляют несколько капель горячей дистиллированной воды температурой более 90°С или 3%-ного раствора перекиси водорода и повторно прокаливают при температуре (525±25)°С в течение 1 ч, охлаждают в эксикаторе и взвешивают с погрешностью не более 0,001 г.

После охлаждения и взвешивания оценивают изменение массы зольного остатка. Если изменение массы в сторону уменьшения или увеличения будет менее 0,005 г, то анализ заканчивают и для расчета принимают наименьшее значение массы. При уменьшении массы на 0,005 г и более тигли с зольным остатком прокаливают дополнительно. Прокаливание заканчивают, если разность в массе при двух последовательных взвешиваниях будет менее 0,005 г.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Массовую долю зольности торфяных и оторфованных горизонтов почв (A), в процентах, вычисляют по формуле

$$A=\frac{(m-m_1)}{m_2}\cdot 100,$$

где m — масса тигля с зольным остатком, г;

m_1 — масса пустого тигля, г;

m_2 — масса сухой почвы, г.

Допускаемые расхождения между результатами повторных определений от их среднего арифметического при выборочном статистическом контроле и доверительной вероятности $P=0{,}95$ составляют, в процентах:

16,8 — при зольности 10%;

8,4 — при зольности свыше 10%.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При выполнении анализа опасными производственными факторами являются возможность поражения электрическим током и наличие высокой температуры.

К выполнению работ допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности по ГОСТ 12.0.004—79.

Лабораторные помещения должны быть оснащены проточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021—75. Воздух рабочей зоны должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—76. Установка электроприборов должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019—79, а также инструкциям предприятий-изготовителей по их установке и эксплуатации.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

Термин	Пояснение
Торфяные и оторфованные горизонты почв	Органические горизонты, образующиеся из разложившихся в разной степени растительных остатков
Сухая почва	Почва, высушенная до постоянной массы при температуре (105±2)°С

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Государственным агропромышленным комитетом СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. А. Большаков, д-р биол. наук; **Л. А. Воробьева**, д-р биол. наук; **Г. В. Добровольский**, член-корр. АН СССР; **И. И. Лыткин**, канд. биол. наук; **Г. В. Мотузова**, канд. биол. наук; **С. И. Носов**, канд. экон. наук; **Д. С. Орлов**, д-р биол. наук; **В. Д. Скалабан**, канд. биол. наук; **О. В. Тюлина**, канд. с.-х. наук; **Ю. В. Федорин**, канд. с.-х. наук; **Л. Л. Шишов**, член-корр. ВАСХНИЛ

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.07.88 № 2730

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

4. Срок первой проверки — 1993 г.

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 12.0.004—79	6
ГОСТ 12.1.005—76	*6*
ГОСТ 12.1.019—79	6
ГОСТ 12.4.021—75	6
ГОСТ 17.4.3.01—83	1.1
ГОСТ 4161—77	2
ГОСТ 6709—72	2
ГОСТ 9147—80	2
ГОСТ 10929—76	2
ГОСТ 19723—74	4.1
ГОСТ 24104—80	2
ГОСТ 25336—82	2

Редактор *Т. В. Василенко*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 08.08.88. Подп. в печ. 15.09.88 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр. отт. 0,29 уч.-изд. л. Цена 3 коп.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2700